

Bar

inženýrské

s t a v b y

Arch.



STÁT N Í M A K L A D A T E L S T V Í T E C H N I C K É L I T E R A T U R Y

příloha mechanizace

8

1960



VÝSTAVIŠTĚ Mezinárodní veletrhu v Brně

Mezinárodní veletrh v Brně slouží k rozšiřování československého zahraničního obchodu, k výměně zboží mezi všemi zeměmi světa, k technickému rozvoji čs. průmyslu a výměně technických zkušeností všech zúčastněných zemí. Na letošním veletrhu se budou vystavovat převážně obráběcí stroje. Tim zůstává specializace vystavovaného zařízení a jež zpočátku v linii strojírenství, které budou veletrhy v Brně dodržovat a jež započala třemi úspěšnými strojírenskými výstavami a také loňským I. mezinárodním veletrhem.

Výstaviště se rozkládá v trojúhelníkovém areálu v údolí řeky Svratky na jihozápadním obvodu Brna. Celková plocha, kterou zaujímá, je 53 ha a v budoucnu ji lze rozšířit na 80 ha. Je to značně rozšířený komplex budov i nekrytých ploch původního výstaviště z roku 1928, vybudovaného pro Výstavu soudobé kultury. Z této doby pochází hlavní objekt, jehož autory byli arch. Kalous a doc. inž. dr. J. Valenta. Na svou dobu velmi smělá stavba, progresivní a dodnes elegantní v prostých inženýrských formách vzbuzuje ještě dnes údiv svými proporcemi.

PAVILÓN A, jak se dnes hlavní objekt označuje, je železobetonová monolitická konstrukce o dvou lodích, profilu parabolických oblouků, rozpětí 18 m a výšky 20 m, které se rozbíhají z rotundy ve dvou směrech, v nyní již dobudovaných hlavních osách výstaviště (obr. 1). Hlavní loď protínají v kolmých směrech dvě a dvě lodě postranní. Pronik klenb křížujících se lodí je velkolepým řešením architektonicko-inženýrského problému a působí impozantním dojmem. Průměr i výška rotundy je 30 m. Průjezdni profil je 450 x 600 cm. Podlaha je vybudována jako pevný základ bez omezení dovoleného zatížení, proto bývají v pavilónu instalovány nejtěžší stroje, které se předvádějí v chodu. Celková výstavní plocha je 13 500 m².

Z téže doby pocházejí také pavilóny architektů Janáka a Gočára, které spolu s objektem divadla arch. Králíka a pavilóny H a G (se skleněnou vyhlídkovou věží) tvoří pravou větev základní komunikační kostry. Levou větev uvádějí dva pavilóny z roku 1928 — Brno a Morava od architektů Fuchse a Chrousta. V prvním je nyní moderně zařízení poštovní úřad, v druhém jsou obchodní místnosti (obr. 2).

PAVILÓN B byl postaven v roce 1958. Je určen pro těžké strojírenství. Z celkové užité plochy 13 900 m² je 11 500 m² hrubé výstavní plochy. Je to moderní celocelová, plnostěnná strojírenská hala s přímým osvětlením zasklenými bočními stěnami i střešními světlíky. V části má stěnovou výplň z pěnového skla a obkladem skleněnými třípytlivými mozaikovými deskami podobně jako pavilón v Bruselu (obr. 3). V pavilónu stojí mostový jeřáb nosnosti 50 t, který slouží k instalaci vystavovaných strojů a zařízení; sám je výstavním exponátem Královopolské strojírně v Brně. Pavilón je 122 m dlouhý, rozpětí volné haly je 35 m. Ve zvláštním mezipatře jsou kanceláře. Galerie pro další exponáty je 15 m široká a má dovolené zatížení 600 kg/m². Střední loď je vysoká 26 m, světlá výška pod galeriemi je 8,40 m a světlá výška galerie je 5,70 m. Průjezdni profil je 540 x 700 cm. Betonová podlaha hlavní haly má neomezené dovolené zatížení. Kromě zmíněného jeřábu jsou v pavilónu dva výtahy nosnosti po 5600 kg.

PAVILÓN C byl postaven v roce 1959. Je určen pro expozice drobného zboží, má proto charakter výstavního obchodního domu o třech etážích (obr. 4). Železobetonová monolitická pravoúhlá rámová konstrukce byla betonována do plechového bednění. V pavilónu jsou také kanceláře, umývárny a šatny. Půdorysný rozměr je 63 x 63 m, hrubá výstavní plocha 9500 m². Střední volná část pavilónu rozměrů 36 x 36 m je překryta mřížovou skořápkou dosahující výšky 18 m. Skořáпка má tvar české klenby. Krytinu tvoří průsvitné fólie z izofolu, které jsou uloženy mezi dvěma vrstvami drátěného pletiva. Světlé výšky přízemí a mezi galeriemi jsou 5,5 m; průjezdni profil je 500 x 590 cm. Betonová podlaha přízemí dovoluje neomezené zatížení, galerie mají dovoleno 500 kg/m². Vertikální dopravu exponátů obstarávají dva nákladní výtahy nosnosti po 400 kg [2].

PAVILÓN Y a **H** byly vystavěny v roce 1956. Jsou to montované jednolodní haly z železobetonových prefabrikovaných sloupů, obloukových vazníků, vlnovek a říms. Obloukové vazníky jsou typové na rozpětí 24 m při výšce průřezu 37 cm a šířce 20 cm, jsou uloženy ve vzdálenostech po 3,0 m a nesou střešní vlnovkové desky s izolační vrstvou z pěnového betonu a lepenkovou krytinou. Pavilón F má půdorysnou plochu 2300 m², pavilón H má 2000 m². Jsou vysoké 15,0 a 14,3 m (obr. 5) [1].

PAVILÓN G byl postaven v roce 1928 podle návrhu arch. Čermáka a přestavěn v roce 1957. Je vybudován jako železobetonová monolitická konstrukce komplexu budov s vyhlídkovou skleněnou věží. Má 4500 m² výstavní plochy, světlá výška jednotlivých budov se pohybuje v mezích 4,5 až 8,0 m. Dovolené zatížení podlah v podsklepené části je 500 kg/m², zbytek bez omezení (obr. 5).

PAVILÓN X pochází z roku 1959. Je to moderní ocelová konstrukce se zasklenými vnějšími stěnami. Střeška byla vytvořena jako hyperbolický paraboloid. Na křížující se soustavu provedených ocelových lan byla vypnuta barevná plachtovina. Celková plocha je 850 m² (obr. 6).

PAVILÓN Y byl postaven v roce 1957 jako první mřížová skořepina podle návrhu prof. inž. dr. F. Lederera. Trojúhelníková skořepina nad kruhovým půdorysem vznikla položením tří vrstev průběžných trubkových prutů přes sebe, spojených v místech křížení šroubovými objímkami. Střeška je pokryta průsvitnou fólií z umělé hmoty. Celková plocha je 450 m², výška 7,0 m, průměr obvodního patního věnce 24,0 m [2].

PAVILÓN Z je největším objektem výstaviště. Je chloubou našich projektantů, techniků a montážních dělníků. Vzbuzuje zasloužený obdiv všech návštěvníků z domova i z ciziny. Volbou 32 radiálních řad sloupů byla získána kruhová dispozice s vnějším průměrem 122 m. Spodní část stavby tvoří přízemí a dvě galerie; je monolitickou železobetonovou konstrukcí do standardního kovového bednění. Pavilón je zastřešen monumentální kopulí z mřížové skořápkou z trubkové oceli s průměrem kopule v patním věnci 93,5 m. Horní část kopule (tj. od lucerny průměru 18 m až k obvodovému pruhu ze skla, širokého 8 m) je pokryta hliníkovým plechem. Na lucerně je izofolová fólie. Výstavní plocha pavilónu je 18 000 m². Výška pavilónu je 38,5 m, přízemí 6,6 m, I. a II. galerie po 4,5 m. Průjezdni profil je 520 x 900 cm. Dva výtahy mají nosnost po 4000 kg (obr. 7) [2].

Kromě těchto stálých objektů jsou na výstavišti dočasně pavilóny D (Rangún), K (Kalkutta) a M (Montevideo). Všechny jsou lehké prefabrikované a montované konstrukce; konstrukčním materiálem bylo dřevo s výjimkou pavilónu K, který je z lamel ze sklených laminátů pokrytých

Pokračování na 3. str. obálky

1 — Pavilón A z roku 1928 — hlavní objekt výstaviště. V pozadí vlevo pavilón B, uprostřed C a vpravo Y ● 2 — Původní část výstaviště. Vpředu pavilóny Brno a Morava ● 3 — Pavilón B s expozicí těžkého strojírenství ● 4 — Pavilón C se střešinou tvaru české klenby. V pozadí pavilón Z

Kratownice – obliczenia statyczne

(Příhradové konstrukce – statický výpočet)

Monografie různých metod řešení příhradových konstrukcí určená inženýrům a studentům vysokých škol. 345 stran, vydalo nakladatelství Arkady, Varšava, 1959.

Publikace rozdělena do 8 kapitol pojednává, jak již z názvu patrně, o různých metodách výpočtu příhradových konstrukcí nejrůznějších systémů. V prvních dvou kapitolách autoři seznamují stručně čtenáře s definicemi, názvoslovím, použitými předpoklady a geometrickými vlastnostmi plošných příhradovin. Třetí a čtvrtá kapitola obsahuje početní a grafické metody k určení osových sil i přetvoření a k určení příčinkových čar staticky určitých příhradových konstrukcí.

V další kapitole se autoři zabývají plošnými konstrukcemi staticky neurčitými. Rovněž v kapitole sedmé se probírají příhradové konstrukce složené, např. nosník s obloukem apod. Tvar příhradovin z hlediska hospodárného navrhování je popsán v kapitole šesté. Osmá kapitola je věnována řešení prostorových příhradových konstrukcí.

Autoři probírají látku názorně a systematicky, přičemž každou metodu vysvětlují nejdříve obecně, a teprve pak přecházejí k výkladu podrobností. Používají správně spíše početních metod, které se v českých publikacích mnohdy neúměrně potlačují na úkor metod grafických. Dů-

kladně jsou propracovány části pojednávající o výpočtu přetvoření prutových soustav.

Zvlášť cenné jsou poslední dvě kapitoly, ve kterých se probírají obtížné případy plošných příhradových konstrukcí složených a konstrukcí prostorových. Naproti tomu by neměla v moderní publikaci tohoto druhu chybět v kapitole šesté alespoň zmínka o nových způsobech hospodárného výpočtu příhradových konstrukcí metodami matematické statistiky (popřípadě lineárním programováním). Rovněž chybí v publikaci zmínka o podružných napětích prutových soustav.

V celé knize provázejí autoři výklad praktickými příklady uspořádanými tak, že tvoří i bez obsáhlého studia předchozího textu srozumitelný návod k řešení a velmi tím přispívají k dobré představě o pojednávaném předmětu.

Úprava celé knihy tištěné na dobrém papíru je vzorná.

I přes několik uvedených nedostatků je publikace dobrou a přehlednou pomůckou inženýrů-statiků a vhodnou učebnicí pro vysokoškolské studenty.

Inž. RICHARD BAREŠ, kand. techn. věd

SAMMET H.:

Rohrkonstruktionen im Stahlbau

Trubkové konstrukce ocelového stavitelství Fachbuchverlag, Lipsko, 1959, 76 stran, 112 obrázků; 7,80 DM

Autor popisuje v knížce všechny konstrukční a výrobní zvláštnosti trubkových ocelových konstrukcí. Zvláštní pozornost věnuje přitom problémům, které řešil Ústav pro dopravní techniku a ocelové stavitelství v Lipsku (Institut für Förder-technik und Stahlbau) ve spolupráci s Ústředním ústavem svařovací techniky v Halle (Zentralinstitut für Schweisstechnik).

Jsou to hlavně: a) Prostorové styčníky vytvořené tak, že se pruty připojují řezem kolmým ke své ose na dutou kouli (uvedeny jsou výsledky zkoušek a empirické vzorce pro návrh styčníku), b) únava trubkových příhradových konstrukcí z hlediska konstrukcí jeřábů (rovněž některé výsledky zkoušek), c) postup sestavení trubkových příhradových konstrukcí (ověřený na prostorovém modelu).

Téměř třetinu knížky zabírá popis a návod k obsluze kyslíkového řezacího stroje RB 450 A (fy Müller, Opladen); uvedeny jsou vzorce k výpočtu parametrů, na něž je třeba stroj nastavit, při řezání rovinných i prostorových proniků trubky a roviny nebo dvou trubek, dále vzorce k výpočtu nutných délek trubek a kót.

Zbytek knížky je charakteru konstruktérské příručky; pojednává o konstrukčním vytvoření styčniců se styčnickovým plechem a bez něho, o svařovaných dílenských a šroubovaných montážních styčnicích, o materiálu a kreslení trubkových konstrukcí.

Přestože jsou jednotlivé problémy zpracovány do nesteré hloubky, jsou vylouženy dobře a jasně z hlediska prakticky činného technika. Tomu lze knížku doporučit.

Třeba poznamenat, že autor se opírá i o naše zkušenosti s trubkovými konstrukcemi, hlavně o práce prof. dr. Wanke (Inženýrské stavby, č. 3/1956).

Inž. VLADIMÍR BŘEZINA

Z činnosti



ČSVTS připravuje VI. ocelářskou konferenci s mezinárodní účastí,

kteřá se bude konat ve dnech 5.—8. září 1961 v Bratislavě.

Konference je zaměřena na ocelové konstrukce průmyslových staveb, obzvláště hutních (statika – konstrukce – architektura – vývoj – výzkum).

Program je rozdělen do pěti skupin:

1. jednopodlažní stavby;
2. patrové provozovny;
3. speciální stavby;
4. skutečné působení ocelových konstrukcí a stavby na poddolovaném území;
5. volná tribuna o provedených stavbách a výsledcích výzkumu.

Zveme odborníky, kteří by mohli vhodným referátem přispět k programu konference, aby se přihlásili na adresu

ČSVTS – přípravný výbor VI. ocelářské konference Praha 1, Široká 5.

Čs. vědecká technická společnost – sekce pro vodní hospodářství a Čs. národní přehradní výbor pořádají ve dnech 29. a 30. září t.r. konferenci **O PŘEHRADÁCH**. Konference se bude konat v Praze a bude přípravou na 7. mezinárodní přehradní kongres v Římě 1961. Budou předneseny a v diskusi vytištěny čs. referáty a příspěvky připravované pro římský kongres. Jsou přihlášeny tyto práce:

K otázce č. 24 – **Volba, příprava a třídění kamenných součástí do betonu pro přehrady**

1. Betonářské práce při stavbě přehrady na Křimovském potoce u Chomutova v ČSSR – zpracoval inž. Konrád, ŘVD. 2. Betonářské práce při stavbě přehrady na Flájském potoce v ČSSR – zpracovali inž. Konrád a inž. Schwarzer, ŘVD. 3. Betonářské práce při stavbě přehrady na Klíčavě u Zbečna v ČSSR – zpracoval inž. Hořejší, ŘVD. 4. Volba, příprava a třídění kamenných součástí do betonu na přehradě Orlík – zpracoval inž. Boháč, ŘVD. 5. Volba kameniva pro beton na vodním díle Orlík – zpracovali inž.

A. Kraus a inž. dr. M. Jirsák, Vodní stavby. 6. Volba, třídění a příprava kamenných součástí do betonu pro přehrady (všeobecně v ČSR) – zpracoval kolektiv pracovníků HDP-Praha. 7. Význam soudržnosti hornin s cementem pro volbu a přípravu kamenných součástí do betonu – zpracoval inž. dr. O. Valenta, ÚTAM Praha.

K otázce č. 25 – **Podzemní práce při přehradních stavbách**

1. Podzemní stavby v ČSSR – zpracoval inž. Chlum, ŘVD. 2. Zkušenosti z výstavby podzemní hydrocentrály Lipno – zpracoval kolektiv pracovníků HDP-Praha. 3. Posouzení únosnosti vrstvených hornin – zpracoval inž. dr. Zd. Jiroušek, HDP. 4. Nová technologie výlomu, izolace a těsnění rubu obezdívek odpadních tunelů – zpracoval prof. inž. J. Straka, ČVUT, Praha.

K otázce č. 26 – **Moderní technika používaná při moderních přehradách v širokých údolích a jejich příslušenstvích**

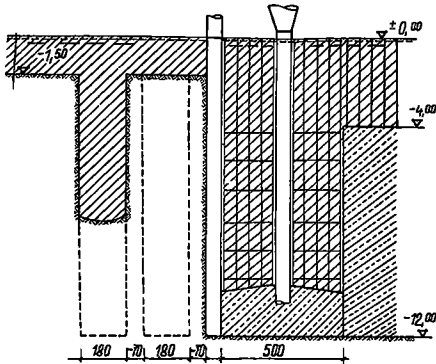
1. Zvládnutí hydratačního tepla užitím tříšlůžkového pojiva na vodním díle Orlík – zpracovali inž. A. Kraus a inž. dr. M. Jirsák, Vodní stavby. 2. Kontinuální výroba betonové směsi na vodním díle Orlík – zpracovali inž. A. Kraus a inž. dr. M. Jirsák, Vodní stavby. 3. Negativní vyhodnocení použití obřího vibrátoru na balvanité hrázi přehrady na Oslavě u Mostiště – zpracovali Ingstav, Brno. 4. Použití hydrocyklonů ve stavebnictví (získání nejméněšších frakcí od 0,05 mm větších z kalové vody tříděním) – zpracoval inž. Kotala, RDP Bratislava.

K otázce č. 27 – **Utěšňování zemních a skalních přehrad živičnými výrobky a jinými hmotami.**

1. Účinnost těsnících elementů přehrad založených na propustném podloží. – Zpracoval prof. inž. dr. Stan. Kratochvíl, VUT Brno. 2. Těsnění skalních a zemních přehrad prefabrikáty a fóliemi PVC – zpracoval inž. dr. L. Hobst, VÚS, Brno. 3. Utěšňování zemních hrází betonem na návodním líci v tloušče 15 až 20 cm. – zpracoval Váhostav, Žilina. 4. Ochrana základů přehrady Nosice proti účinkům agresivních vod – zpracoval inž. Hanus, HDP Bratislava.

Vzhledem k omezenému počtu účastníků žádáme, aby přihlášky ke konferenci byly zaslány nejpozději do 25. srpna tr. na adresu: ČsVTS – sekce pro vodní hospodářství, Široká 5, Praha 1. –Jmšk–

4. Po oboustranném vybetonování zdi a ztvrdnutí betonu (obr. 8) se provádí výkop až pod spodní hranu stropní konstrukce tunelu s příslušnou podchodnou výškou pod bedněním. Vnější železobetonové stěny původních 1,50 m hlubokých rýh, tlusté

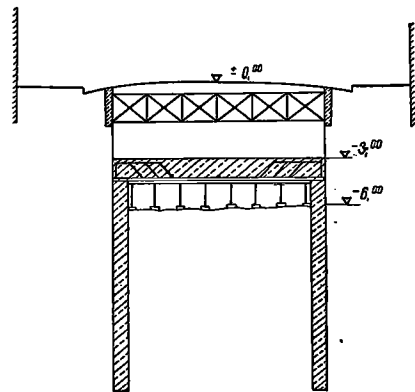


Obr. 7. Postup při betonování stěn

25 cm, slouží v tomto pracovním stadiu jako pažení rozepřené příhradovou trubkovou konstrukcí.

Po skončení tohoto výkopu se provede asi 1,00 m tlustý železobetonový trámový strop, který spolu se stěnami působí jako rám. V úsecích ve středu města, kde se má zkrátit doba přerušení v dopravě na minimum, používá se prefabrikované stropní konstrukce ze značně vylehčených nosníků asi 1,20 m vysokých. Dobetonování vytvořených mezer se dosahuje značného stupně tuhosti celé konstrukce.

5. Jakmile stropní konstrukce dosáhne potřebné pevnosti, zasype se výkopová jáma, zřídí vozovka a obnoví provoz.



Obr. 8. Stropní konstrukce

Když se odstraní bednění monolitické stropní konstrukce nebo pomocné podpěry prefabrikované konstrukce, začne se s výkopem jádra vlastní tunelové trouby. Výkop se provádí rypadly a odvoz obstarávají auta, pro která jsou vynesčávány na vhodných místech (ve vzdálenostech do 500 m) příslušné výjezdy.

Výkop tunelové trouby provádí se souvisle do hloubky 1,00 až 1,50 m nad spodní hranou dna. Dále se výkop provádí v příčných, asi 2,00 m širokých pruzích. Mezi těmito pruhy se ponechávají asi 3,00 m široké zemní rozpěry. Po vybetonování 2,00 m širokých pásů dna vykopou se zemní pásy široké 3,00 m, které se postupně zabetonují. Po dobetonování dna je hrubá stavba tunelové trouby ukončena.

Stavební náklady

Podle dosavadních výsledků lze stavební náklady odhadnout u stavební části (včetně potřebných stanic) na 1 000 000 000 Lir/km, tj. 1 600 000 dolarů, a to včetně potřebných přeložek inženýrských sítí, kolejí městské dráhy apod.

Pro vnitřní vybavení, elektrické zařízení, dĺny, remízy, vozový park apod. se odhaduje stejný náklad jako na stavební část. Celý náklad se odhaduje při přepočtu normálních stavebních nákladů u srovnatelných objektů pak na 3 200 000 dolarů/km, tj. asi 60 000 000 Kčs/km.

Poměrně nízký náklad na stavební část vyplývá z toho, že hladina spodní vody je pod dnem tunelu, že šterkopisčitá půda v Miláně je velmi vhodná pro popsaný postup, který ovládl téměř všechny úseky podzemní dráhy a že škody na sousedních budovách které při jiných postupech dosahovaly značných obnosů, odpadají téměř úplně.

Dosavadní příznivý postup prací oprav-

ňuje k předpokladu, že trať č. 1 bude uvedena do provozu do konce roku 1961.

Závěr

Popsaného postupu fy ICOS bylo po dobrých počátečních zkušenostech v Miláně použito i v Lucernu při stavbě podchodu pod hladinou spodní vody. I zde se plně osvědčil.

Podle dosavadních zkušeností lze bentonitové suspenze použít jen 2 až 3krát. Při dalším použití ztrácí suspenze své vynikající vlastnosti.

I u nás se vyskytuje ve značném množství bentonit a jistě by bylo na místě, aby naše výzkumné ústavy přezkoušely jeho vlastnosti a tím i možnost použití celé metody u nás.

Řešení tohoto úkolu je velmi naléhavé proto, že se uvedená metoda může použít nejen při stavbě podzemních dráh, ale i při mnoha jiných pracích, zejména u komplikovaných zakládání.

Inž. E. POLZER

odborná literatura

JAROSLAV KOUBEK A MILOSLAV HURYCH

Trubková lešení a pomocné trubkové konstrukce

Vydalo SNTL v únoru 1960, 344 stran, 310 obr., 47 tabulek, cena vázaného výtisku 21,40 Kčs

Za uplynulých deset let se rozšířilo používání pomocných trubkových konstrukcí na našich stavbách tou měrou, že vytlačilo dnes už téměř dřívější konstrukce dřevěné. Stalo se tak jednak proto, že tím podniky ušetří dřevo, kterého je pro prudký růst průmyslové a stavební výroby stále citelnější nedostatek, jednak též proto, že použití trubkových konstrukcí je ve srovnání s konstrukcemi dřevěnými hospodárnější.

Trubkové konstrukce našly široké uplatnění i na stavbách inženýrských, např. při provádění mostních skruží, při vysokých lešeních, na přehradách k úpravě protivodního líce jako prostorová lešení při všech druhích staveb průmyslových. Dnes se jich často používá i pro konstrukce přístřešků, staveništních bud, zimních teplákových, transportních mostů apod. Trubkové konstrukce příznivě ovlivnily též řadu technologických postupů při provádění stavebních prací a tak se staly nepostradatelným inventářem všech našich staveb.

Stává se však, že při tak širokém použití byly též četné případy ne dost odborného resp. hospodárného navrhování nebo provedení některých konstrukcí, ba bylo v minulých letech i několik takových případů, že se konstrukce zřítily a byly i ztráty na lidských životech.

Nutno proto uvítat vydání knihy, která pojednává komplexně o všech problémech trubkových konstrukcí. Tím spíše, že první česká soubornější publikace s touto tematikou J. Koubek „Trubkové rozebíratelné konstrukce“, vydaná v roce 1951, je už dávno rozebrána.

Knihy seznamuje čtenáře s navrhováním trubkových konstrukcí a se způsobem statického výpočtu, který osvětluje na příkladech z praxe. Autoři popisují podrobně všechny konstrukční prvky, a to vesměs těch typů, které se u nás vyrábějí a jichž se používá. Uvádějí též způsob

konzervace materiálu, aby se prodloužila jeho životnost, způsob, který se na stavbách zatím nejlépe osvědčil (k tomu připomínáme, že otázka konzervace není dnes ještě uspokojivě vyřešena, proto se také v n. p. Stavební stroje letos vyvíjí druh konzervace, který by se mohl uskutěčňovat hned u výrobce).

Předmětem zájmů autorů jsou všechny druhy lešení fasádních, prostorových, montážních, pojízdných, lešení pro speciální objekty průmyslové i inženýrské, různé druhy trubkových výtahů, konstrukce staveništních budovných objektů, transportních mostů apod. Uvedeny jsou též příklady použití trubek pro stavby tribun, lyžařských můstků a jiných zvláštních objektů.

Do knihy je pojata rovněž kapitola o bezpečnosti práce a jsou v ní uvedeny příklady některých nehod s rozбором jejich příčin. V obsahu nechybí ani četné podklady kalkulační, například výčet potřeby prvků pro různé druhy konstrukcí, údaje cenové, nájemné, odpisy, výkonové normy, a konečně i praktický příklad kalkulace. V jednotlivých odstavcích se poukazuje na dnes platné normy ČSN, popřípadě jsou z nich citovány hlavní zásady.

Ve srovnání s publikací z roku 1951 je v této nové knize celá tematika probrána daleko hlouběji a v širších proporcích. Výhodou je, že se tak děje lehce srozumitelnou formou, přičemž text je doplněn četnými tabulkami, nákresy a fotografiemi skutečně provedených konstrukcí.

Proto lze knihu doporučit jako dobrou pracovní pomůcku, z níž mohou čerpat jak projektanti, přípraváři, provozní technici, dílvedoucí a montážníci, tak i pracovníci zásobovacích oddělení, kteří všichni v ní najdou řadu námětů a poučení pro svou denní práci.

Inž. ZDENĚK PALLA